

## PROJEKTĒŠANAS UZDEVUMS

### “Kontakttīkla un līdzstrāvas kabeļu infrastruktūras pārbūve 11.tramvaja maršruta līnijas pielāgošanai zemās grīdas tramvaju tehniskajiem parametriem” būvprojekta izstrāde un autoruzraudzība

|            |   |  |
|------------|---|--|
| <b>I</b>   | <b>OBJEKTA PASŪTĪTĀJS – RP SIA “Rīgas satiksme”.</b><br><b>PROJEKTA IZSTRĀDES MĒRĶIS -</b> Pasūtījums tiek veikts ar mērķi izveidot zemās grīdas tramvaja (ZGT) Škoda 15T RIGA 2A tehniskajām prasībām piemērotu un energoefektīvu kontakttīkla barošanu ar drošu rezervēšanas iespēju, rekonstruējot esošo, novecojušo elektroapgādes kabeļu tīklu.  |  |
| <b>II</b>  | <b>ZIŅAS PAR OBJEKTU.</b>   |  |
|            | Objekta nosaukums:  | Tramvaju 600V elektroapgādes kabeļu un kontakttīkla infrastruktūras izbūve |
|            | Būvniecības veids:  | Jauna būvniecība, atjaunošana  |
|            | Būves grupa:  | I grupa  |
|            | Būves lietošanas veids:   | 22140402 – zemsprieguma kabeļu elektrolīnijas                              |
| <b>III</b> | <b>IZSTRĀDĀJAMĀS DOKUMENTĀCIJAS PAMATOJUMS, IZSTRĀDES NOSACĪJUMI UN SASKAŅOŠANA.</b>  |  |
| 1.         | Lai palielinātu vidi draudzīga sabiedriskā transporta lietotāju skaitu, līdztekus mazinot sastrēgumus un privātā autotransporta negatīvo ietekmi uz vidi un gaisa kvalitāti, ir jārada apstākļi iedzīvotāju vēlmei izmantot sabiedrisko transportu, piedāvājot viņiem ērtus, mūsdienīgas kvalitātes standartiem un pasažieru prasībām atbilstošus transportlīdzekļus, vienlaicīgi padarot tramvaju satiksmi ātrāku un efektīvāku. Šādu mērķu īstenošanu veicinās zemās grīdas tramvaja (ZGT) izmantošana 11.tramvaju maršrutā, kas, savukārt pieprasa veikt līdzstrāvas elektroapgādes infrastruktūras renovāciju un pielāgošanu šo tramvaja modeļu tehniskajām prasībām un slodžu parametriem visas līnijas garumā. Tādējādi paredzamā projekta ietvaros jāizstrādā tehniskais risinājums ZGT prasībām atbilstošas kabeļu infrastruktūras izbūvei divos 11. tramvaja elektroapgādes posmos:<br>- no Brīvības ielas līdz Brasas tiltam;<br>- no G.Zemgala pārvada līdz galapunktam Mežaparkā. |  |
| 2.         | Būvprojekta robežas:<br>2.1.600V elektroapgādes maģistrālā kabeļu trase gar sliežu ceļu no kabeļu atdalītāju sadalnēm Nr.911 un 962 Miera ielā 3 līdz sadalnēm Nr.352 un 305 pie nama Miera ielā 102;<br>2.2.600V elektroapgādes kabeļu līnijas pa Zirņu ielu no 36.vilces apakšstacijas Vesetas ielā 21 līdz sliedēm Miera ielā;<br>2.3.600V elektroapgādes maģistrālā kabeļu trase gar sliežu ceļu no kabeļu atdalītāju sadalnēm Nr.352D un 305D pretī namam Gaujas ielā 29A līdz Pārvietojamai vilces apakšstacijai Mežaparka galapunktā Meža prospektā 2;<br>2.4.600V elektroapgādes kabeļu līnijas no 8.vilces apakšstacijas Ezermalas ielā 13 līdz sliedēm Kokneses prospektā.<br>Projektēšanas robežas attēlotas pielikumā Nr.1<br>Kopējo projektu sadalīt 2 kārtās - attiecīgi apvienojot pārbūvi apakšpunktiem 2.1. un 2.2, kā arī 2.3. un 2.4. ietvaros.  |  |
| 3.         | Būvprojekta izstrādātājs izstrādā būvniecības ieceres dokumentāciju, ievērojot Pasūtītāja projektēšanas uzdevuma prasības, tehnisko un speciālo noteikumu izsniedzēju u.c. ieinteresēto personu un organizāciju prasības, kā arī veic dokumentācijas saskaņošanu normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.<br>Pēc būvniecības ieceres dokumentācijas izstrādes aizpilda paskaidrojuma rakstu inženierbūvei, saskaņo to ar Pasūtītāju un iesniedz Rīgas pilsētas būvvaldē (Būvniecības informācijas sistēmā) akcepta saņemšanai.  |  |

|           |   |
|-----------|---|
| 4.        | Projektēšanas uzdevums pēc iespējas apkopo veicamo pasākumu kopumu būvprojekta izstrādei, taču tas nav uzskatāms par izstrādātāju ierobežojošu faktoru attiecīgā būvprojekta izstrādē. Tādējādi, izstrādājot būvprojektu, izstrādātājs nepieciešamības gadījumā, izmantojot savas profesionālās un praktiskās zināšanas, veic visus papildus nepieciešamos izpētes un projektēšanas darbus būvprojekta veiksmīgai izstrādei.  |
| 5.        | Inženierizpēte:<br>5.1. Ģeodēziskā un topogrāfiskā – veic būvprojekta izstrādātājs;<br>5.2. Ģeotehniskā – ja nepieciešams, veic būvprojekta izstrādātājs;<br>5.3. Hidrometeoroloģiskā – ja nepieciešams, veic būvprojekta izstrādātājs.<br>Inženierizpētes darbu izmaksas izstrādātājs iekļauj būvprojekta dokumentācijas izstrādes izmaksās.   |
| 6.        | Īpašuma tiesību apliecinājošos dokumentus RP SIA “Rīgas satiksme” apakšstaciju zemesgabaliem un ēkām sagatavo Pasūtītājs, pārējiem objektiem – Izstrādātājs.  |
| 7.        | Atbilstoši esošajai situācijai, normatīvajiem aktiem un izsniegtās būvatļaujas projektēšanas nosacījumiem, tehniskos un/vai īpašos noteikumus pieprasa un saņem būvprojekta izstrādātājs.   |
| 8.        | Būvprojekts jāizstrādā izsmēļoši formulējot visas tehniskās prasības, kas nepieciešams kvalitātes nodrošināšanai, bet nepamatoti neierobežojot pielietojamos materiālus vai tehnoloģijas, kā arī neizvirzot nepamatotas konkurenci ierobežojošas prasības.  |
| 9.        | Izstrādātājs veic visus nepieciešamos saskaņojumus ar zemesgabalu īpašniekiem un trešajām personām, kuru īpašumu vai lietošanas tiesības skar būvprojekta risinājumi.   |
| 10.       | Visus ar būvprojekta dokumentācijas izstrādi saistītos uzdevumus sedz būvprojekta izstrādātājs.   |
| <b>IV</b> | <b>BŪVPROJEKTA SATURS UN NOFORMĒŠANA.</b>   |
| 1.        | Būvprojekta saturam jāatbilst vismaz Būvniecības likuma, Ministru kabineta 2014.gada 19.augusta noteikumu Nr.500 “Vispārīgie būvnoteikumi”, Ministru kabineta 2014.gada 30.septembra noteikumu Nr.573 “Elektroenerģijas ražošanas, pārvades un sadales būvju būvnoteikumi” prasībām ( <i>normatīvā akta aktuālās versijas maiņa 2021.gada 1.novembrī</i> ).<br><br>Būvprojekts noformējams atbilstoši Ministru kabineta 2018.gada 28.augusta noteikumu Nr. 545 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 202-18 “Būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšana”” prasībām, būvprojekta ekonomiskā daļa – atbilstoši Ministru kabineta 2017.gada 3.maija noteikumu Nr.239 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 501-17 “Būvizmaksu noteikšanas kārtība” prasībām.   |
| 2.        | Vispārīgs saturs saskaņā normatīvajiem aktiem. Būvprojektā ietvert šādas daļas:<br>2.1. Vispārīgā daļa:<br>2.1.1. būvprojekta izstrādes uzsākšanai nepieciešamā dokumentācija un materiāli,<br>2.1.2. inženierizpētes materiāli atbilstoši vispārīgajiem būvnoteikumiem,<br>2.1.3. paskaidrojuma raksts ar vispārīgu informāciju par būvprojekta risinājumiem, atļaujas, saskaņojumi u.c.<br>2.2. Inženierisinājumu daļa:<br>2.2.1. ārējās elektroapgādes tīklu (ELT) daļa 600V elektrokabeļu tīkla pārveidošanai un atjaunošanai.<br>2.2.2. iekšējās elektroapgādes tīklu (EL) daļa.<br>2.2.3. inženiertīklu pārbūves vai atjaunošanas projektēšana, ja būvprojekta risinājumi skar citus inženiertīklus un inženiertīklu īpašnieks tehniskajos noteikumos ir izvirzījis šādas prasības.<br>2.3. Darbu organizācijas projekts, tajā skaitā satiksmes organizēšanas plāns būvdarbu laikā.<br>2.4. Ekonomiskā daļa:<br>2.4.1. iekārtu, konstrukciju un materiālu kopsavilkums.<br>2.4.2. būvdarbu daudzumu saraksts.<br>2.4.3. būvdarbu daudzumu saraksts ar izmaksu aprēķinu. |
| 3.        | Ja būvprojekta izstrādātājs uzskata, ka saturu ir lietderīgi papildināt, tad, pamatojoties uz savu profesionālo un praktisko pieredzi, papildina būvprojekta saturu.  |

|          |   |
|----------|---|
| 4.       | Būvprojekta izstrādātājs nodrošina, ka tehniskie risinājumi ir savstarpēji saskaņoti visās būvprojekta daļās. Izstrādātājs uzņemas pilnu atbildību par būvprojekta risinājumu atbilstību spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem un standartiem.   |
| 5.       | Būvprojekta ekonomiskajā daļā jāveido vienots būvdarbu daudzumu saraksts, norādot visus darbu veidus, kas nepieciešami Būvprojekta realizācijai. Visiem darbu daudzumiem jābūt norādītām ar precizitāti 2 (divas) zīmes aiz komata.   |
| <b>V</b> | <b>BŪVPROJEKTĀ IETVERAMIE RISINĀJUMI UN TEHNISKĀS PRASĪBAS.</b>   |
| 1.       | <p><u>Vispārīgās prasības:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Būvprojekta izstrādē ievērot Būvniecības likuma, Aizsargjoslu likuma, Ministru kabineta 19.08.2014. noteikumu Nr.500 “Vispārīgie būvnoteikumi”, Ministru kabineta 30.09.2014. noteikumu Nr.574 “Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 008-14 “Inženiertīklu izvietojums””, Ministru kabineta 24.04.2012. noteikumu Nr.281 “Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datu bāzes noteikumi”, Rīgas domes 28.12.2000. saistošo noteikumu Nr.106 “Rīgas transporta būvju aizsardzības noteikumi” , LEK 097 un LEK 049 norādes un citu spēkā esošo normatīvo aktu prasības.</li> <li>1.2. Būvprojektā ietvertie risinājumi nedrīkst ietekmēt apakšstaciju darbību un elektrotransporta nepārtrauktu elektroapgādi visā būvprojekta izpildes laikā.</li> <li>1.3. Projektā izvēlētos materiālus un iekārtas, kā arī inženiertīklu izbūves risinājumus un iespējamās izmaiņas projektēšanas gaitā saskaņot ar Pasūtītāju.</li> <li>1.4. Inženiertīklu izvietojumu projektēt ielu sarkano līniju robežās.</li> <li>1.5. Veicot elektroapgādes posmu projektēšanu un ar tiem saistīto infrastruktūras iekārtu izveidi, izmantot Rīgā pielietoto ZGT barošanas tehnisko koncepciju, kura paredz izveidot maģistrālo 600V kabeļu līniju gar tramvaja sliežu ceļu visā tā garumā ar barošanas atzariem uz vilces apakšstacijām, kā arī vairākām barošanas pievienojuma vietām gaisvados un sliedēs. Šāds risinājums jau tiek pielietots 11. tramvaja maršruta posmā no Upes ielas līdz G. Zemgala gatvei.</li> </ol>  |
| 2.       | <p><u>Tehniskās prasības 600V līdzstrāvas kabeļu tīkla izbūvei:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Kabeļu trasēs paredzēt izstrādāt kabeļu pievienojumus pie: <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. apakšstacijas līnijas automātiem un kabeļu atdalītājiem apakšstacijas ēkā;</li> <li>2.1.2. kontaktvada un sliedēm;</li> <li>2.1.3. kabeļu atdalītājiem tuvumā pie barotājiem;</li> </ol> </li> <li>2.2. Kabeļu trases atzaru no maģistrālās kabeļu līnijas uz Pārvietojamo apakšstaciju precizēt projektēšanas gaitā un saskaņot ar atsevišķi izstrādājamo Pārvietojamās apakšstacijas pārvietošanas projektu.</li> <li>2.3. Projektējamās trases posmā no 36.apakšstacijas pa Zirņu ielu paredzēt tukšu rezerves cauruļu ieguldīšanu trolejbusu elektroapgādes kabeļu nomaiņai.</li> <li>2.4. Izvērtēt iespējas veidot kabeļu trasi barošanas atzariem no 8.apakšstacijas Ezermalas ielā 13 līdz pamata maģistrālei pie Sudrabu Edžus ielai pa esošo kabeļu trasi, vai veidot alternatīvu kabeļu trasi gar sliedēm Kokneses prospektā.</li> <li>2.5. Kabeļu ievadīšanai apakšstaciju ēkās izmantot esošos kabeļu atvērumus un caurules ēkas pamatos.</li> <li>2.6. Maģistrālo kabeļu līnijām starp kabeļu atdalītāju sadalēm un līnijas automātu atzariem uz vilces apakšstacijām, izmantot 3kV Al 1x1000mm<sup>2</sup> tipa kabeļus. Šajās kabeļu līnijās paredzēt divus paralēlus pozitīvā un divus paralēlus negatīvā potenciāla kabeļus. Gadījumā, ja projektējamās 1000 mm<sup>2</sup> kabeļus nav iespējams pievienot pie līdzstrāvās automātiem apakšstacijā locījuma rādiusā dēļ, izstrādāt alternatīvu tehnisko risinājumu.</li> <li>2.7. Kabeļu līniju atzarus no maģistrālo kabeļu atdalītāju sadalēm uz kontakttīkla vadu un sliedēm, kā arī starp sliežu savienojumus veidot no Cu 1x300 mm<sup>2</sup> lokaniem tipa kabeļiem. Kabeļu un sliežu savienojumu vietas veidot speciālās augstas nestspējas</li> </ol> |

|           |  |
|-----------|--|
|           | <p>pievienojuma kastēs. Katram gaisvadam un sliedei paredzēt atsevišķu kabeļa pievienojuma vietu.</p> <p>2.8. Maģistrālās kabeļu līnijas posmu savstarpējiem savienojumiem, kā arī atzariem uz apakšstacijām, kontaktvadiem un sliedēm paredzēt kabeļu atdalītāju sadales ar integrētiem 2kA atdalītājiem, kuru komutācijas shēmai jānodrošina blakus posmu elektroapgādes iespējas avārijas gadījumos.</p> <p>2.9. Maģistrālo kabeļu līniju pievienošanas punktus kontakttīklam un sliedēm veidot katrus 250 - 400m, paredzot līdzvērtīgus attālumus starp pievienojuma punktiem visa maršruta garumā. Papildus starpsliežu kabeļu savienojumus paredzēt ik pēc 120-150m.</p> <p>2.10. Kabeļus projektēt 0.7m dziļumā zem ietvēm un zaļajā zonā, zem brauktuvēm 1m dziļumā, zem sliedēm 1.20 m dziļumā. Kabeļus trasē izvietot atbilstošās 50-125 mm PE tipa caurulēs visā kabeļu garumā. Kabeļu izvadus no atdalītāju sadalnēm uz kontakttīkla vadu aizsargāt ar metāla cauruļvadiem vai gofrām. Trases šķērsojumos ar brauktuvi, ietvi, iebrauktuvi u.tml., paredzēt rezerves cauruļu guldīšanu.</p> <p>2.11. Maģistrālos kabeļu posmos paredzēt iespējami mazāk kabeļu savienojuma uznavu skaitu, maksimāli lietderīgi izmantojot rūpnieciskos kabeļu garumus. Jaunizbūvētam kabeļu pārejām pār šķēršļiem un šķērsojumiem ar citām inženierkomunikācijām jābūt izstrādātiem līniju trašu šķēršļiem, atbilstošajā mērogā.</p> <p>2.12. Vispārēja projektējamo kabeļu trases shēma attēlota Pielikumā Nr.1, esošā barošanas shēma attēlota Pielikumā Nr.2.</p> |
| 3.        | <p><u>Tehniskās prasības kontakttīklam</u></p> <p>3.1 Gaisvadu posmu barošanas punktus (maģistrālās līnijas pozitīvā un negatīvā potenciāla kabeļu atdalītāju sadalnes) izvietot kontakttīkla balstu tuvumā. No atdalītāju sadalnēm izejošos kabeļus paredzēt stiprināt uz balsta un pievienot kontakttīklam.</p> <p>3.2 Gadījumā, ja nav tehniski iespējams izvietot kabeļu atdalītāju sadalnes esošo kontakttīkla balstu tuvumā, ieprojektēt šim nolūkam papildus kontakttīkla balstus un izstrādāt gaisvadu uzkarstēmas pārbūvi kabeļu pievienošanai kontakttīklam. Šādos projekta risinājumos paredzēt tipveida kontakttīkla balstus uz mikropāļu pamata.</p> <p>3.3 Uz katra kontakttīkla balsta, pie kura tiks izvietotas barošanas sadalnes ar atzariem no pamata kabeļu maģistrāles uz kontaktvadu un sliedēm, paredzēt zibens un pārsprieguma aizsardzības iekārtu uzstādīšanu, lai nodrošinātu apakšstacijas iekārtu un kontakttīkla aizsardzību. Dotos pārsprieguma aizsardzības punktus paredzēt arī balstos pie esošajiem barošanas punktiem Gaujas ielā.</p> <p>3.4 Visu kabeļu stiprināšanu pie balsta paredzēt ar stīpošanas metodi.</p>   |
| <b>VI</b> | <b>BŪVPROJEKTA IZSTRĀDES LAIKS UN IESNIEGŠANAS KĀRTĪBA</b>   |
| 1.        | <p>Būvprojekta izstrādātājs iesniedz Pasūtītājam izstrādātu būvprojektu un būvatļauju ar Rīgas pilsētas būvvaldes atzīmi par projektēšanas nosacījumu izpildi ne vēlāk kā <b>45 (četrdesmit piecu) nedēļu</b> laikā no līguma noslēgšanas. Terminā ir iekļautas visas projektēšanas uzdevumā norādītās un veicamās darbības.</p>   |
| 2.        | <p>Būvprojekta noformējumu veikt atbilstoši Latvijas Republikā spēkā esošajiem būvnormatīviem. Visu būvprojekta dokumentāciju pēc tās akceptēšanas Būvvaldē iesniegt Pasūtītājam 4 eksemplāros drukātā veidā un digitālā veidā (uz datu nesēja):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teksta materiāli elektroniskā formā, izmantojot Microsoft Office programmnodrošinājumu;</li> <li>- grafiskos materiālus ieteicams noformēt, izmantojot AutoCAD (*.dwg formātā) programmnodrošinājumu;</li> <li>- viss būvprojekts kopā *.pdf formātā;</li> <li>- visas tāmes *.excel formātā;</li> </ul> <p>visi tehniskie noteikumi, atļaujas un saskaņojumi iesniedzami Pasūtītājam 1 eksemplārā – oriģināli.</p>  |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>VII</b>  | <b>AUTORUZRAUDZĪBA</b>  |
| 1.          | Autoruzraudzības mērķis ir nepieļaut būvniecības dalībnieku patvaļīgas atkāpes no akceptētās ieceres un izstrādātā būvprojekta, kā arī normatīvo aktu un standartu pārkāpumus būvdarbu gaitā.   |
| 2.          | Būvprojekta izstrādātājs nodrošina autoruzraudzības veikšanu būvprojekta realizācijas (būvdarbu) laikā atbilstoši Ministru kabineta 19.08.2014. noteikumu Nr.500 "Vispārīgie būvnoteikumi" prasībām u.c. Latvijas Republikā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem. |
| 3.          | Izpildītājs apņemas veikt autoruzraudzību no būvprojektā paredzēto būvdarbu uzsākšanas dienas līdz objekta pieņemšanai ekspluatācijā un būvdarbu pilnīgai pabeigšanai, ko apliecina attiecīgs starp pasūtītāju un būvdarbu veicēju parakstīts akts.               |
| <b>VIII</b> | <b>PIELIKUMĀ</b>  |
| 1.          | 1.pielikums – provizoriskā kabeļu trases un atdalītāju sadaļņu izvietojuma shēma.<br>2.pielikums – esošā barošanas shēma.   |